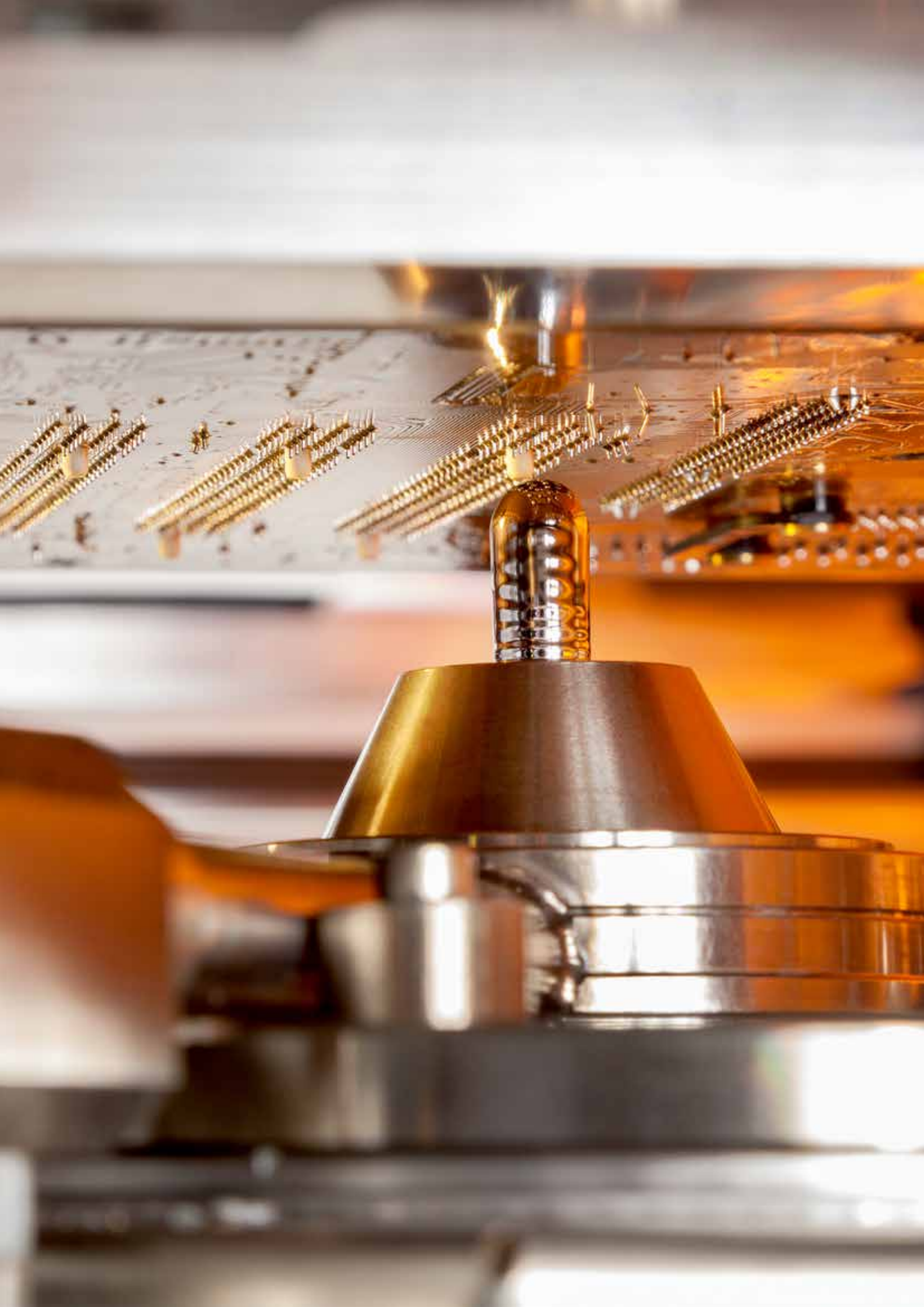




Ersa Selektiv- lötsysteme

Eine Klasse für sich!

GLOBAL. AHEAD. SUSTAINABLE.





VERSAFLOW 4/55

Ersa Selektivlötssysteme Eine Klasse für sich!

Mit Top-Technologie und modularem Design erfüllen Ersa Selektivlötanlagen höchste Ansprüche an Flexibilität und Durchsatz – perfekt zugeschnitten auf jeden Bedarf und jedes Budget.

Wenn es um Selektivlöten geht, führt kein Weg an Ersa vorbei. Überlegene Technologie und die umfassende Modellauswahl überzeugen seit vielen Jahren die Kunden weltweit. Maximale Flexibilität? Hohe Durchsatzrate? Oder beides? Welche Anforderung auch immer, Ersa liefert mit den Selektivlötanlagen **VERSAFLOW**, **SMARTFLOW**, **ECOCELL** und **ECOSELECT** stets die exakt passende Lösung.

Das weltweit führende Inline-Selektivlötssystem **VERSAFLOW** erfüllt höchste Ansprüche an Flexibilität und Durchsatzrate. Mit nahezu unendlichen Konfigurationsmöglichkeiten lässt sich die Anlage ideal auf alle Kundenanforderungen auslegen. Zusätzliche Modulerweiterungen halten die **VERSAFLOW** fit für zukünftige Anforderungen.

Die **VERSAFLOW 4/55** ist die vierte Generation der führenden Inline-Selektivlötssysteme und begeistert auf ganzer Linie mit komplett neuer Steuerungssoftware und abermals gesteigerter Prozessflexibilität. Das Erfolgsmodell **VERSAFLOW 3/45** verfügt über Features wie das **VERSAEYE** Modul,

das durch ein 9-Kamerasystem die Lötqualität aller THT-Lötstellen nach dem Löten inspizieren und dokumentieren kann. Wer kompromisslos kompakte Leistung sucht, ist mit der **SMARTFLOW** und den **ECOSELECT** Modellen bestens bedient.

Für den Einsatz in modernen Fertigungsinseln ist die **ECOCELL** mit U-förmigem Lötprozess und Multiwellenlötmodul ausgelegt – wie bei der **VERSAFLOW** sorgen in jedem Prozessschritt autark arbeitende Aggregate für besonders hohe Durchsatzraten.

Weit über 3.000 Maschinen im Produktionsfeld und die zufriedenen Kunden, die damit gutes Geld verdienen, sind eindrucksvoller Beleg für die Ersa Marktführerschaft im automatisierten Selektivlöten. Wir haben den elektrischen Lötkolben erfunden – für uns Verpflichtung und Ansporn, in allen Bereichen der Elektronikfertigung immer wieder neue Wege zu gehen und bahnbrechende Lösungen für unsere Kunden zu finden.

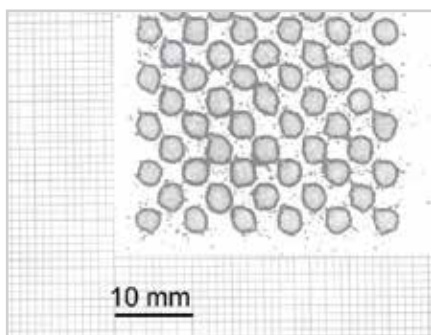
Heute wie morgen!



Fluxen mit höchster Präzision

Beste Prozesssicherheit und Positioniergenauigkeit

Das Fluxsystem einer Selektiv-Lötmaschine muss gleichzeitig mehreren Ansprüchen gerecht werden. Qualitativ hochwertige Fluxprozesse fordern neben Präzision und Geschwindigkeit auch ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.



Fluxersprühbild: Multidrop-Präzisionsfluxer gewährleistet minimale ionische Verunreinigungen

Präzision & Genauigkeit

Die Bereiche der Leiterplatte, die von den Selektivlötwellen nicht benetzt werden, dürfen auch nicht mit Flussmittel beaufschlagt werden. Um dies sicherzustellen, kommen heute modernste Multidrop-Fluxköpfe zum Einsatz, die aus der industriellen Tintenstrahltechnik stammen. Das Flussmittel wird hier nicht zerstäubt, sondern in einzelnen kleinen Tröpfchen gezielt auf die zuvor definierten Bereiche aufgetragen.



Zwei Fluxmodule möglich



Multidrop-Präzisionsfluxer: höchste Prozesssicherheit durch Flussmittelmengenmessung

Größter Durchsatz

Für die Gewährleistung kurzer Taktzeiten in diesem sequenziellen Prozess werden zum einen dynamische Servo-Antriebe verwendet, zum anderen können die Fluxmodule der VERSAFLOW und ECOCELL Systeme mit bis zu 4 Sprühhöpfen ausgestattet werden. Mit der VERSAFLOW 4 ist es möglich, zusätzliche Fluxköpfe programmgesteuert in y-Distanz zu verstellen, wodurch keine Rüstzeit mehr anfällt.

Die Hochleistungssteuerung der Anlage ermöglicht mit einer innovativen Funktion das exakte Benetzen größerer Flächen.

Ohne zeitintensives Stoppen der Fluxerachse können die Fluxköpfe kontinuierlich bewegt und präzise an den programmierten Positionen aktiviert werden.

Für die Verarbeitung unterschiedlicher Flussmittel kann die Maschine mit einem zweiten Flussmittelbehälter und Sprühhkopf ausgestattet werden. Die Aktivierung des jeweils benötigten Flussmittels erfolgt per Programmauswahl vollkommen automatisch. Für besonders feststoffreiche Flussmittel bietet Ersca einen speziellen Ultraschallfluxer an.

Highlights Fluxen:

- Multidrop-Präzisionsfluxer
- Bis zu 4 Sprühhöpfe möglich
- 2 Flussmittelbehälter möglich
- Kontinuierliche Überprüfung des Flussmittelauftrags
- 2 Fluxmodule möglich

Prozesssicherheit

Der Flussmittelauftrag kann im automatischen Betrieb der Lötssysteme kontinuierlich überwacht werden. Lasersichtschranken erfassen sowohl die aufgetragene Flussmittelmenge als auch die Zielkoordinaten. Weichen die Parameter von ihren Sollwerten ab, wird der Prozess gestoppt und eine entsprechende Betriebsmeldung für den Bediener ausgegeben.

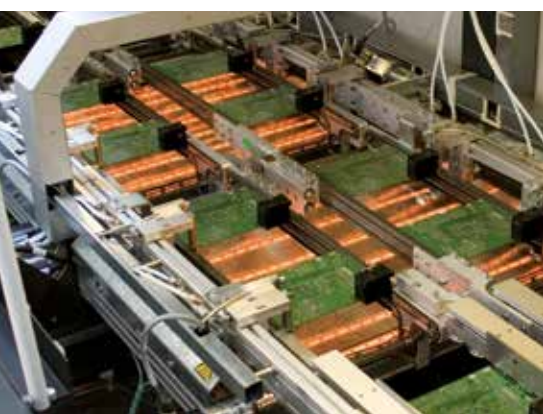


Versorgung mit 2 Flussmittelbehältern



Perfektes, homogenes Vorheizen

Reproduzierbar und wirtschaftlich – Unter- und Oberheizung ideal kombiniert



Segmentierte Strahlerkassetten

Bleifrei-, Multilayer- und Hochenergieanwendungen im Selektivlötbereich und das Bestreben, stets mit optimalsten Zykluszeiten zu operieren, erfordern eine stetige Verbesserung der Temperaturleistung. Gerade bei Baugruppen mit einem hohen

Lötwärmebedarf ist die richtige Aktivierung des Flussmittels für eine optimale Benetzung der Lötstellen unerlässlich, um eine gute Kapillarität und somit das Durchsteigen des Lots zu sichern.

Um diesen vielfältigen Herausforderungen Rechnung zu tragen, können die Ersa Selektivlötmachines mit bis zu drei Vorheizmodulen in Folge ausgestattet werden.

Die Heizkassetten unterhalb des Baugruppen-Transportsystems sind grundsätzlich mit kurzwelligigen Quarzstrahlern ausgestattet. Die intelligente Ansteuerung dieser Quarzstrahler ermöglicht es dem Bediener, unterschiedliche Vorheizleistungen über mehrere Zeitintervalle einzustellen.

Die Hybrid-Konvektions- oder die neuentwickelten Powerkonvektions-Heizmodule

oberhalb des Baugruppen-Transportsystems unterstützen dabei zusätzlich die homogene Erwärmung der Baugruppe. Die Powerkonvektions-Oberheizung garantiert dabei eine schonende Erwärmung der Baugruppe und besonders der Bauteile auf der Platinenoberseite. Zur optimalen Kontrolle des Vorheizprozesses kann der Luftstrom geregelt und die Position der Heizkassette kontinuierlich überwacht werden.

Mit einem Pyrometer werden die im Lötprogramm eingestellten Solltemperaturen für die Baugruppe kontinuierlich überwacht und protokolliert.

Die Heizmodule sind generell so ausgelegt, dass eine vollflächige Erwärmung der maximal bearbeitbaren Baugruppengröße möglich ist.



Powerkonvektion für eine homogene Durchwärmung der Leiterkarte – auch bei komplexesten Boards



Unterseiten-Vorheizung – Strahler in Gruppen schaltbar

Für eine Erhöhung der Energieeffizienz kann jedoch die Heizfläche für die Bearbeitung kleiner Baugruppen programmgesteuert angepasst werden.

Highlights Vorheizen:

- Infrarot-Unterheizung
- Segmentierbare Unterheizung für höheren Durchsatz
- Verschiedene Oberheizungen mit Voll- oder Teilkonvektion
- Pyrometer für Temperaturüberwachung und -protokollierung
- Heizfläche programmgesteuert anpassbar
- Powerkonvektion für homogene Durchwärmung



Das Ersä Vorheizkonzept – ein perfektes Zusammenspiel von dynamischer Unter- und Oberheizung mit Venturi-Prinzip für reproduzierbare Ergebnisse



Optimale Lötergebnisse Einzigartige Energieübertragung und Präzision

Völlig unabhängig davon, für welche Selektivlötmachine sich der Kunde entscheidet, geht er keinerlei Kompromisse hinsichtlich der Löttechnologie ein. Alle Ersatzlötmachine sind mit einer elektromagnetischen Lotpumpe ausgestattet. Diese Technologie bietet den Vorteil, dass durch das Fehlen mechanisch bewegter Teile nur minimal Krätze entsteht, so dass der Tiegel extrem wartungsarm ist. Die Pumpe gewährleistet eine äußerst konstante Durchflussrate und bietet

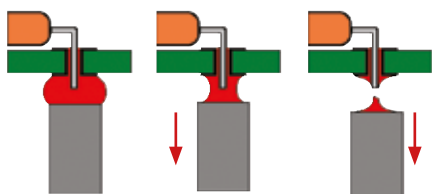
dadurch eine exakt und fein justierbare Lötwellenhöhe.

Dynamische Prozessparameter, wie Lotniveau, Lötwellenhöhe und Lottemperatur, werden kontinuierlich überwacht und dokumentiert.

Alle Selektivlötsysteme sind bereits in der Basis mit einem hochpräzisen Achsen-system ausgestattet. Das Löten von Baugruppen, die aufgrund unpräziser



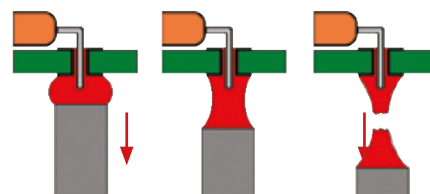
Automatische Überwachung der Lötwellenhöhe



Verbesserter Lötwellenabriss dank „Peel-off“-Funktion



Schlanker Durchsteiger



Lötwellenabriss bei Standarddüse



Dicker Durchsteiger



Visuelle Prozesskontrolle – Kamerasystem stellt auf Wunsch die Lötergebnisse dar

Schnittkanten nicht reproduzierbar genau positioniert werden können, wird durch die Passermarken-Erkennung (Fiducial) ermöglicht. Weiterhin kann eine Durchbiegung der Baugruppe mit Hilfe der Laser-Abstandsmessung ermittelt werden, so dass auch hier eine präzise Positionierung der Lötdüse unter den Pins gewährleistet werden kann.

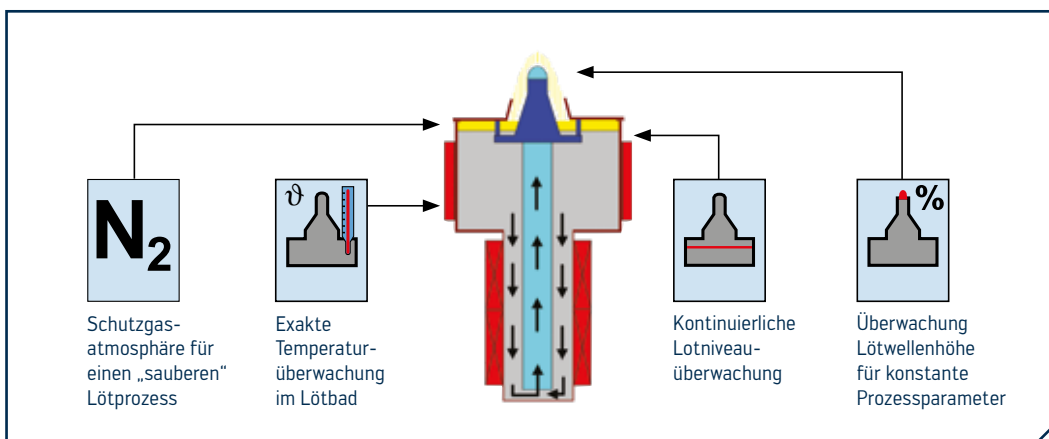
Um auch im Bereich der Lötmodule größtmögliche Flexibilität und kürzeste Zykluszeiten zu erreichen, bietet Ersas seinen Kunden die Wahl zwischen verschiedenen Tiegel- und Düsenkonzepten an, die sich vielfältig variabel kombinieren lassen. Das Herzstück eines Löttiegels ist jedoch immer die verwendete Lötdüse oder Lötdüsenplatte. In diesem Bewusstsein

liegt im Hause Ersas ein großer Fokus auf allen Aspekten der Düsenqualität. Ersas Selektivlötdüsen gewährleisten perfekt ausgebildete Lötstellen und deren Reproduzierbarkeit.

Die innovative „Peel-off“-Funktion ermöglicht eine optimale Ausbildung der Lötstelle auch beim Löten in der horizontalen Ebene und schließt eine Brückenbildung praktisch aus. Der Vorteil liegt hier auf der Hand: Da es keine Vorzugsrichtung beim Ablauf des Lotes gibt, kann die Lötwellenlinie in alle Richtungen bewegt werden.

Highlights Löttiegel:

- Wartungsarme elektromagnetische Pumpe
- Passermarken-Erkennung
- Laser-Abstandsmessung zur Ermittlung der Durchbiegung der Baugruppe
- Dynamische Prozessparameter, wie Lotniveau, Lötwellenhöhe und Lottemperatur, werden kontinuierlich überwacht und dokumentiert
- Verschiedene Tiegel- und Düsenkonzepte
- „Peel-off“-Funktion
- N₂-Heizung



Die Ersas Lotpumpe, das Herz der Selektivlötmachine – extrem wartungsarm, mit konstantem Durchfluss und bester Temperaturstabilität



Doppeltiegel, y- und z-Achse variabel



Doppeltiegel, y-Achse variabel, z-Achse fix



Doppeltiegel, y-Achse fix, z-Achse variabel



Doppeltiegel, y- und z-Achse fix



Einzeltiegel mit Einzellötdüse



VERSAFLEX, x-, y- und z-Achse variabel

Ersa Miniwellen-Lötmodul

Maximale Flexibilität für alle Anforderungen

Die Single-Löttiegel eines Lötmoduls können je nach Kundenanforderung auf derselben oder auf unterschiedlichen Achsen positioniert werden, um eine optimale Verarbeitung der Baugruppen zu gewährleisten. Besonders in Kombination mit einem Lötmodul mit Multiwellenlötbad lassen sich auch bei komplexen Baugruppen kürzeste Zykluszeiten in der Verarbeitung erreichen.

Ein großes Sortiment an unterschiedlichsten Lötdüsengeometrien stellt dabei sicher, dass für so gut wie jede Kundenanwendung eine Düse mit passenden Parametern für den Single-Tiegel zur Verfügung steht.

Einen enormen Mehrwert für die Produktion schaffen die innovativen Doppeltiegelsysteme. Diese ermöglichen eine Verdopplung des Durchsatzes bei der Nutzenverarbeitung oder sorgen für Flexibilität durch den Einsatz verschiedener Lotlegierungen ohne Wechselaufwand.

Mit dem VERSAFLEX Modul setzt Ersa Maßstäbe bei Qualität, Flexibilität und Durchsatz. In diesem Lötmodul arbeiten zwei voneinander unabhängige Achssysteme, wodurch die Tiegel in x-, y- und z- Richtung individuell einstellbar und verfahrbar sind. So lassen sich Baugruppen synchron oder asynchron löten.

Highlights Miniwelle:

- Höchste Flexibilität durch variable y- und z-Achse
- Individuell einstellbare Parameter für jede Lötstelle
- 360°-Löten, keine bevorzugte Lötrichtung
- Keine Kosten für Werkzeug
- Keine Vorlaufzeit



Düsenkombinationen

- Innendurchmesser: 3 – 35 mm
- Höhe: 47 – 90 mm
- Kundenspezifische Düsen und Begasungsringe



MINI-VARIO-WAVE

- Lötbreite: 75 mm
- Wellenlöten bei 0 Grad
- Einstellbare Verfahrensgeschwindigkeit und Wellendruck



MINI-DIP

- Lötbereich: 80 x 80 mm
- Produktspezifische Lötdüsenkombination



Ersa Multiwellen-Lötmodul

Maximaler Durchsatz für alle Anforderungen



Elektromagnetische Lotpumpe

Selektive Lötverfahren führen zu wirtschaftlichem Erfolg, wenn die Verfahren exakt auf die Applikationen und die Stückzahlen angepasst sind. Ein sehr wichtiger Faktor in diesem Zusammenhang ist die Produktivität, d. h. der Durchsatz von Baugruppen durch die Lötanlage. In immer mehr Fertigungen

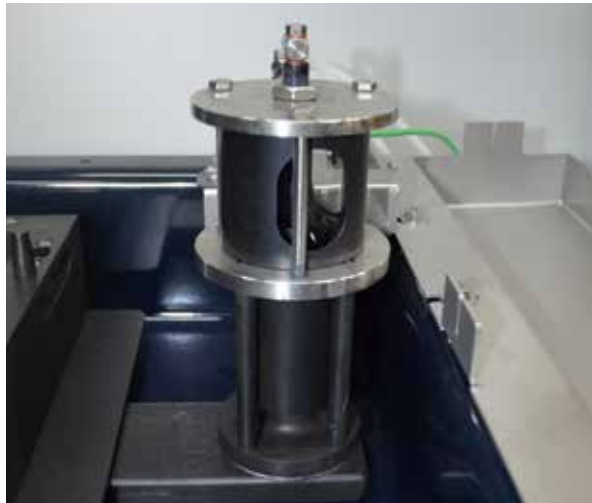
ersetzen moderne Selektivlötssysteme zunehmend die klassischen Wellenlötanlagen.

Um allerdings in High-Volume-Fertigungen beim selektiven Löten den gleichen Durchsatz zu erzielen wie in einer Wellenlötanlage, sind simultane Selektivlötprozesse erforderlich. Diese ermöglichen es, alle Selektivlötstellen einer elektronischen Baugruppe in einem Zyklus gleichzeitig zu löten. Umgesetzt wird dies in der Praxis durch die Multiwellen-Löttechnologie. Herzstück der Lötaggregate sind produktspezifische Lötwerkzeuge mit individuell konstruierten Löt Düsen, die das Lot gleichzeitig und präzise an die Lötstellen der bedrahteten Bauteile fördern. So lassen sich mit dieser Technologie reine Lötzeiten pro Baugruppe in Bereichen

von 2 bis 3 Sekunden realisieren, unabhängig von der Anzahl der zu lötenden Bauteile.

Selektivlötanlagen auf Basis der Multiwellen-Technologie garantieren dem Anwender einen stabilen, reproduzierbaren Selektivlötprozess mit kurzen Taktzeiten. Umfangreiche Ausstattungsmerkmale der Lötanlagen erlauben wirtschaftliche Prozesse und gewährleisten ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau.

Der schonende Umgang mit Hilfs- und Betriebsstoffen führt zu niedrigen Betriebskosten. Die hohe Verfügbarkeit der Lötssysteme wird durch eine drastische Reduzierung möglicher Stillstandszeiten für Wartung, Programmierung und Umrüstung erreicht. Eine umfang-



Lötwellenhöhenmessung



Löttaggregat in Wartungs- und Einrichteposition

reiche Überwachung prozessrelevanter Parameter sichert die hohe Qualität der gelöteten Baugruppen.

Highlights Multiwelle:

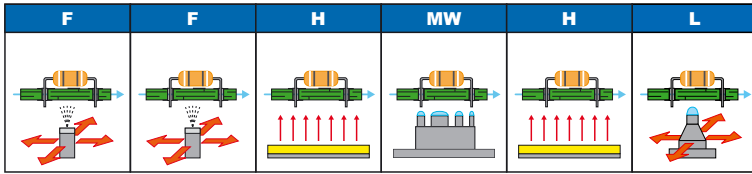
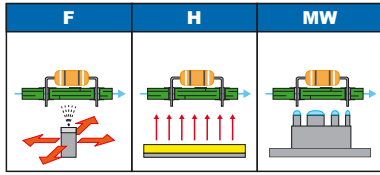
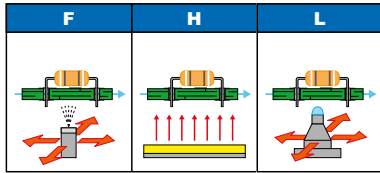
- Kurze Zykluszeit durch simultanes Löten
- Prozesszeit unabhängig von der Anzahl der Lötstellen
- Wartung „on the fly“ (2 Lötmodule)
- Minimale Abstände zu benachbarten SMT-Bauteilen realisierbar
- Beste Energieübertragung durch kontinuierlichen Lotfluss/-umwälzung – auch während des Lötens
- N₂-Überwachung in der Prozesskammer



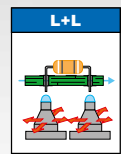
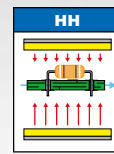
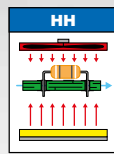
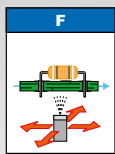
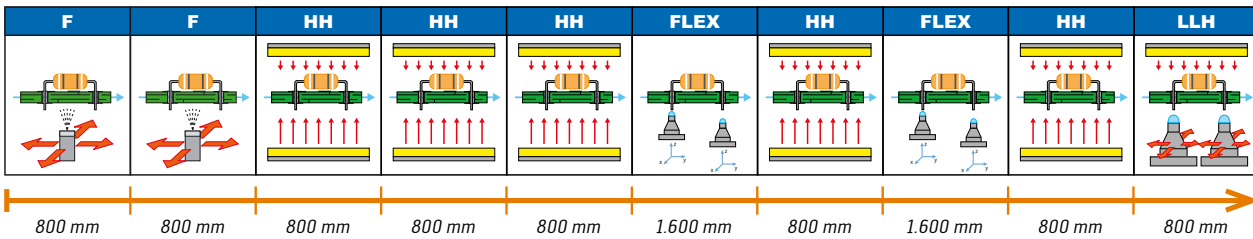
Automatische Lotbarren-Zuführung

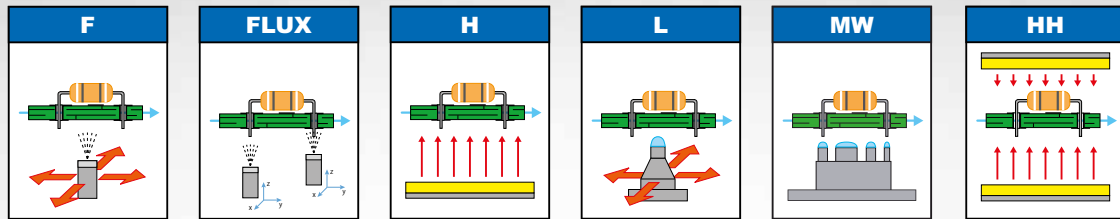
Das Ersa Modular-System

Wir optimieren Ihren individuellen Produktionsprozess



Maximale Ausbaustufen





F
Fluxmodul
mit Sprühflux-
Einheit

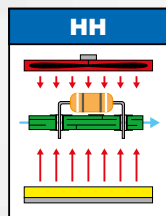
FLUX
Fluxmodul
mit VERSAFLEX
Einheit

H
Heizmodul
mit Unterheizung

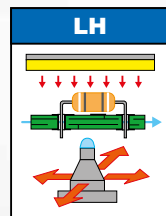
L
Lötmodul
mit Einzelwellen-
Einheit

MW
Lötmodul
mit Multiwellen-
Einheit

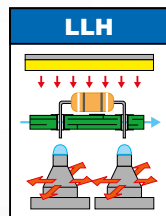
HH
Heizmodul
mit Ober- und
Unterheizung



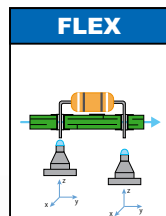
HH
Heizmodul
mit Powerkonvektion
oben und Unter-
heizung



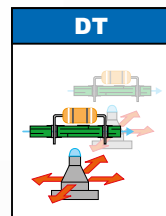
LH
Lötmodul
mit Einzelwellen-
Einheit und Ober-
heizung



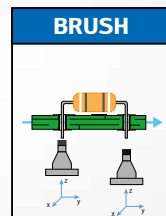
LLH
Lötmodul
mit Doppeltiegel
und Oberheizung



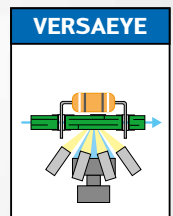
FLEX
Lötmodul
mit VERSAFLEX
Einheit



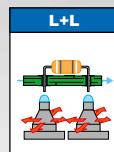
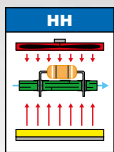
DT
Doppelspuroption
mit zwei parallelen
Einzelwellen-
Einheiten



BRUSH
Bürstmodul
mit VERSABRUSH
Einheit



VERSAEYE
zur optischen In-
spektion der Löt-
stellen von unten



Die hier gezeigten Kombinationen verschiedener Module zeigen nur einige von nahezu unzähligen Kombinationsmöglichkeiten des extrem flexiblen Ersä Modular-Systems.

Je nach Kundenwunsch kann der Durchsatz durch den Einsatz von Doppeltiegel-Modulen oder Doppelspurtransport ohne zusätzlichen Platzbedarf entscheidend gesteigert werden. Bei neuen Produkten und Erhöhung der Produktionsmengen wird die Anlage durch den modularen Aufbau erweitert, einzelne Optionen und ganze Module können individuell konfiguriert und nachgerüstet werden.

Durch die Nachrüstung der bestehenden Anlage ist keine Neuinvestition in eine weitere Produktionslinie notwendig. Die vorhandenen Produktionsflächen und -ressourcen werden optimal genutzt, wodurch die Produktivität erhöht wird.

Modular-System:

- Höherer Durchsatz
- Maximale Flexibilität
- Optimal auf den Prozess abgestimmt
- Nachrüstbar

Batch & ECOCELL

Kompakte Anlagen mit High-End-Technologie –
Ohne Kompromisse in Sachen Qualität



ECOSELECT 1:

kleine Abmessungen – große Technik.
Kompakte Batch-Anlage mit bis zu
2 Fluxköpfen und 2 Lötiegeln für
Klein- und Sonderserien

Highlights ECOSELECT 1:

- Kompakte Batch-Anlage mit geringem Platzbedarf
- Bis zu 2 Lötiegeln und 2 Fluxköpfe zur Durchsatzsteigerung
- Vollflächige IR-Vorheizung unten (skalierbar)



ECOSELECT 4:

kompaktes Inline- und Batch-System mit
bis zu 2 Fluxköpfen und
2 Lötiegeln, Powerkonvektion, VERSACAM
und 508 x 508 mm Bearbeitungsbereich

Highlights ECOSELECT 4:

- Kompakte Batch- oder Inline-Selektivlötlösung mit geringem Platzbedarf
- Bis zu 2 Lötiegeln und 2 Fluxköpfe zur Durchsatzsteigerung
- Vollflächige IR-Vorheizung unten (skalierbar)
- Konvektionsoberheizung/Powerkonvektion
- Konvektionsoberheizung im Lötmodul



SMARTFLOW 2020:

perfekte Start-up-Lösung! Kompakt,
extrem wartungsfreundlich und mit
vollflächiger skalierbarer
IR-Vorheizung oben und unten

Highlights SMARTFLOW 2020:

- Kompaktheit ohne Kompromisse
- Preisgekrönte Bedien- und Visualisierungssoftware ERSASOFT 5
- Extreme Wartungsfreundlichkeit



Ersa ECOCELL mit FIFO-TOWER

ECOCELL:

Inline- und Batch-System für höchste Flexibilität beim Produktionslayout; ideal für die Anbindung an Montageplätze und Peripherien

Highlights ECOCELL:

- High-End-Selektivlötssystem zur Integration in Lean-Fertigungs-konzepte (U-Shape)
- Miniwellenlöten für hohe Flexibilität oder Multiwellenlöten für High-Volume-Anwendungen
- Produktwechsel ohne Verlustzeiten auch bei Multiwellenprozessen
- Paralleler Prozess durch Trennung von Fluxen, Vorheizen und Löten
- Verwendung von bis zu 4 Sprühköpfen
- Bis zu 2 Vorheizungen unten mit optionaler Konvektionsheizung von oben
- Ideal für Anbindung an Montageplätze und Peripherien



THE ONE. FOR EVERYONE.



Die VERSAFLOW ONE

Ihr Einstieg in die Exzellenz-Klasse des Selektivlöten



VERSAFLOW ONE – höchste Qualität und höchster Durchsatz bei kompakten Anlagenabmessungen.

Mit der VERSAFLOW ONE präsentiert Ersa das neue Einstiegsmodell in die Welt der VERSAFLOW Inline-Selektivlötmäschinen. In der VERSAFLOW ONE steckt das jahr-

zehntelange Know-how des Marktführers in Form bewährter Hard- und intuitiver Software (ERSASOFT 5).

Trotz kompakter Abmessungen und besonders attraktivem Preis braucht der Anwender bei dieser Maschine keine Kompromisse hinsichtlich Qualität und Durchsatz zu machen.

Bei der Entwicklung der VERSAFLOW ONE haben sich die Ersa Ingenieure an den Anforderungen orientiert, welche die meisten Kunden zum erfolgreichen Selektivlöten benötigen. Als Quintessenz dessen wurde die kleinste VERSAFLOW so konzipiert, dass sie ihren Fokus konsequent auf Produktivität und Wirtschaftlichkeit legt. Damit ist sie nicht irgendein Einstiegsmodell – vielmehr bietet sie mit ihrer flexiblen, zukunftsfähigen Konfiguration

einen direkten Zugang zu mehr Qualität, Leistung, Produktivität, Variabilität sowie erstklassigem Service. Dank verbesserter Heizung im Querprofil wurde der Leistungsbedarf der Maschine gesenkt, was eine Energieeinsparung von 10 % bedeutet.

Highlights VERSAFLOW ONE:

- Einstieg in die VERSAFLOW Welt
- Bewährte VERSAFLOW Technologie
- Weltmarktführerqualität und -service
- Hoher Durchsatz
- 10 % Energieeinsparung
- Kompakte Abmessungen

VERSAFLOW ONE F-SERIES mit Einzeltiegel – 2 Ausstattungsvarianten:

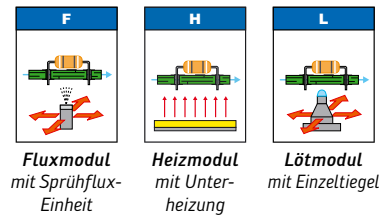
VERSAFLOW ONE F

Ausstattung:

- Transportbreitenverstellung, programmierbar
- Segmentierter Stiftketten-transport, 3 mm
- Fluxmodul mit Sprühkopf 130 µm, Edelstahl
- Vorheizung unten, IR-Strahler

- 1 Löttiegel
- Automatische Lotdrahtzufuhr
- Automatische Düsenaktivierung
- Prozessbeobachtungskamera
- SMEMA – Inline-Schnittstelle für Ein- und Auslauf

Module:



Maße:

- Länge: 2.771 mm
- Breite: 1.791 mm
- Höhe: 1.577 mm

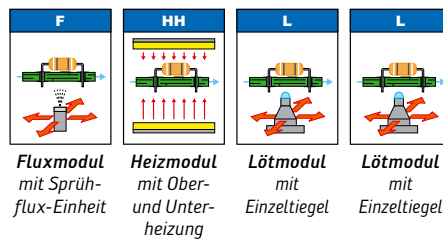
VERSAFLOW ONE FF

Ausstattung:

- Transportbreitenverstellung, programmierbar
- Segmentierter Stiftketten-transport, 3 mm
- Fluxmodul mit Sprühkopf 130 µm, Edelstahl
- Vorheizung mit IR-Strahlern unten und Konvektion oben
- 2 Lötmodule mit Einzeltiegel

- 1x automatische Lotdrahtzufuhr je Löttiegel
- 1x automatische Düsenaktivierung je Lötmodul
- 1x Prozessbeobachtungskamera je Löttiegel
- SMEMA – Inline-Schnittstelle für Ein- und Auslauf

Module:



Maße:

- Länge: 3.871 mm
- Breite: 1.791 mm
- Höhe: 1.577 mm

VERSAFLOW ONE X-SERIES mit Doppeltiegel, x-variabel, erhältlich mit oder ohne Stopper – 2 Ausstattungsvarianten:

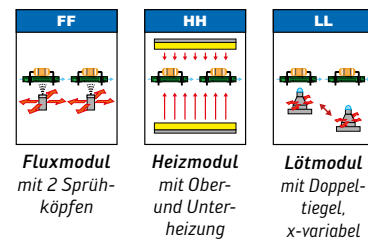
VERSAFLOW ONE XF

Ausstattung:

- Transportbreitenverstellung, programmierbar
- Segmentierter Stiftketten-transport, 3 mm; Rollentransport im Lötmodul
- Fluxmodul mit 2x Sprühkopf 130 µm, Edelstahl
- Vorheizung mit IR-Strahlern unten und Konvektion oben

- 2 Löttiegel
- 1x automatische Lotdrahtzufuhr je Löttiegel
- Automatische Düsenaktivierung
- 1x Prozessbeobachtungskamera je Löttiegel
- SMEMA – Inline-Schnittstelle für Ein- und Auslauf
- Zusätzliche Stopper verfügbar

Module (mit zusätzliche Stopper):



Maße:

- Länge: 4.430 mm
- Breite: 1.791 mm
- Höhe: 1.577 mm

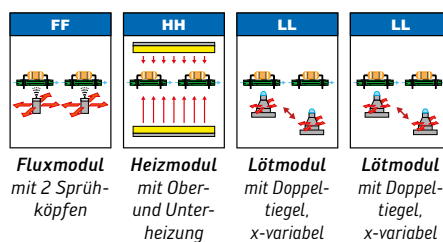
VERSAFLOW ONE XFF

Ausstattung:

- Transportbreitenverstellung, programmierbar
- Segmentierter Stiftketten-transport, 3 mm; Rollentransport im Lötmodul
- Fluxmodul mit 2x Sprühkopf 130 µm, Edelstahl
- Vorheizung mit IR-Strahlern unten und Konvektion oben
- 2 Lötmodule mit je 2 Löttiegeln

- 1x automatische Lotdrahtzufuhr je Löttiegel
- 1x automatische Düsenaktivierung je Lötmodul
- 1x Prozessbeobachtungskamera je Löttiegel
- SMEMA – Inline-Schnittstelle für Ein- und Auslauf
- Zusätzliche Stopper verfügbar

Module (mit zusätzliche Stopper):



Maße:

- Länge: 6.030 mm
- Breite: 1.791 mm
- Höhe: 1.577 mm



Ersa VERSAFLOW 3/45

Ersa VERSAFLOW 3 Serie

Die weltweit führende Inline-Selektivlötplattform mit zukunfts-sicherem Modularkonzept und neuen Features

Um allen Ansprüchen hinsichtlich Flexibilität gerecht zu werden, wurde mit der dritten VERSAFLOW Generation eine modular aufgebaute Maschinenplattform geschaffen. Eine VERSAFLOW 3/45 oder VERSAFLOW 3/66 beinhaltet in der Basis Flux-, Vorheiz- und Lötmodul mit segmentiertem Transportsystem. Je nach Anwendung und Anforderung an die Durchsatzrate lassen sich zusätzliche Flux-, Vorheiz- oder Lötmodule integrieren. So verwaltet die VERSAFLOW 3 Serie

in der maximalen Ausbaustufe bis zu drei Lötmodule, die jeweils bis zu zwei Einzelwellen-Tiegel beinhalten. Jedem Lötmodul kann dabei ein Vorheizmodul vorgeschaltet werden.

Sowohl die Vorheizmodule als auch die Lötmodule mit Einzelwellentiegel können zusätzlich mit Oberheizungssystemen ausgestattet werden. Mit der Doppelspur-option kann die Durchsatzrate verdoppelt werden, ohne den Platzbedarf der

Maschine zu erhöhen. Lässt die Größe der Baugruppe eine Segmentierung der Vorheizmodule zu, ist eine weitere Erhöhung der Durchsatzrate möglich. Nutzt man all diese Features, können in der VERSAFLOW 3 Serie bis zu 22 Baugruppen zeitgleich bearbeitet werden.

Ein Alleinstellungsmerkmal der VERSAFLOW 3/45 ist der Einsatz von Multiwellentiegel zur Maximierung des Durchsatzes.



Bis zu 5 Vorheizmodule



Doppelspurtransport



Fluxeinheit mit 4 Sprühköpfen



Die VERSAFLOW 3/66 ist für große Leiterplattenformate von bis zu 610 x 610 mm ausgelegt. Als Sonderlösung kann die VERSAFLOW 3/66 XL Leiterplatten-Riesen mit bis zu 3.000 x 610 mm bearbeiten.

Highlights VERSAFLOW 3 Serie:

- Bearbeitungsbereich:
 - VERSAFLOW 3/45: 508 x 406 mm (optional 508 x 508 mm)
 - VERSAFLOW 3/66: 610 x 610 mm
- Miniwellenlöten für hohe Flexibilität oder Multiwellenlöten für High-Volume-Anwendungen
- Produktwechsel ohne Verlustzeiten auch bei Multiwellenprozessen
- Paralleler Prozess durch Trennung von Fluxen, Vorheizen und Löten
- Verwendung von bis zu 4 Sprühköpfen
- Bis zu 5 Vorheizungen unten mit optionaler Konvektionsheizung von oben
- Ideal für Anbindung an Montageplätze und Peripherien
- Anbindung an Traceability-Systeme zur Prozesskontrolle



Ersa **VERSAFLOW 4 Serie** Fit für die Zukunft im Selektivlöten

Das weltweit führende Inline-Selektivlötsystem **VERSAFLOW** erfüllt höchste Ansprüche an Flexibilität und Durchsatz. Die **VERSAFLOW 4 Serie** ist die vierte Generation, ausgelegt sowohl für die Serienfertigung von hohen Stückzahlen bei geringen Produktwechseln – „Low Mix, High Volume“-Fertigung – als auch für die Produktion von Kleinserien mit häufigen Produktwechseln – „High Mix, Low Volume“-Fertigung.

Innovative Funktionen machen diese Anlage fit für die Zukunft im Selektivlöten. Dank der schier unendlichen Konfigura-

tionsmöglichkeiten lässt sich die modular aufgebaute **VERSAFLOW 4 Serie** ideal an die jeweiligen Kundenanforderungen anpassen. Im Fluxmodul können bis zu vier Sprühdüsen installiert werden. Der Flussmittelauftrag auf die Leiterplatte wird per Laser überwacht – das Resultat: ein sicherer automatisierter Prozess.

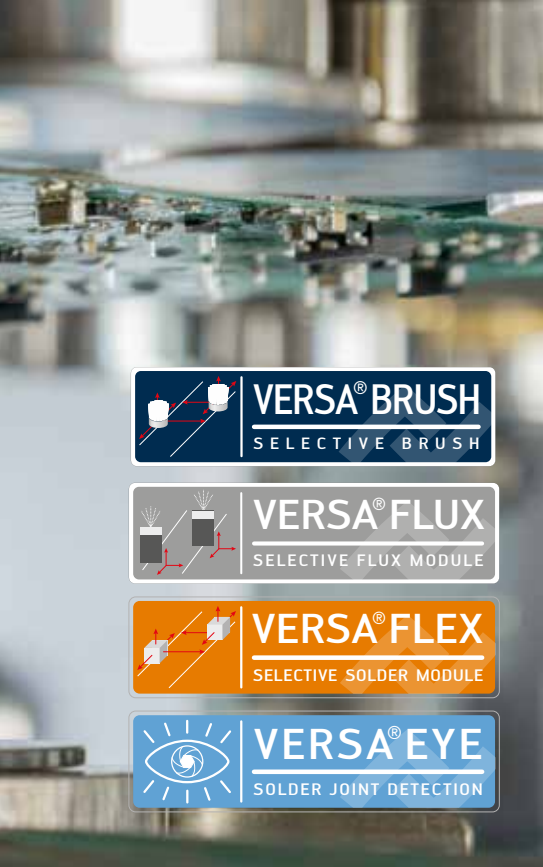
Für das Heizmodul der **VERSAFLOW 4 Serie** ist neben Infrarotstrahlern und Konvektionsheizung auch die Powerkonvektionsheizung konfigurierbar. Hiermit ist eine effiziente, sichere und homogene Erwärmung selbst bei komplexesten Bau-

gruppen gewährleistet. Bis zu drei Lötmodule können in der **VERSAFLOW 4 Serie** integriert werden, die als Einzel- oder Doppellötmodul verfügbar sind. Mit dem Doppelmodul **VERSAFLEX** eröffnen sich völlig neue Dimensionen in der Flexibilität der Anlage. Denn im Gegensatz zu herkömmlichen Doppelmodulen sind die Löttiegel im **VERSAFLEX** Modul auf zwei unabhängigen Achsen montiert, so dass Lötstellen völlig unabhängig voneinander in asynchronen Verfahrenswegen bearbeitet werden können.

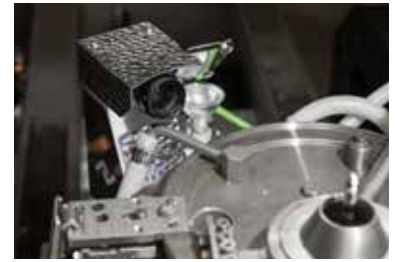
Highlights **VERSAFLOW 4 Serie**:

- Maximale Leiterplattengröße
- **VERSAFLOW 4/55**:
508 x 508 mm
- **VERSAFLOW 4 XL**:
1.200 x 610 mm
- Fluxer y-variabel
- Powerkonvektion
- Doppeltiegel
y-/z-variabel
- Automatische
Düsenaktivierung
- **ERSASOFT 5**
- **VERSAFLEX**
- **VERSACAM**
- **VERSAEYE**





VERSAFLEX Lötmodul



VERSACAM



Powerkonvektion



Doppeltiegel y-/z-variabel

Die intuitiv bedienbare Maschinensoftware **ERSASOFT 5** basiert auf neuesten Microsoft-Technologien und wird via 24"-Touchscreen bedient. Zudem ermöglicht sie lückenlose Prozessüberwachung und Visualisierung, Senkung der Zeiten zur Konfiguration von Parametern, vollständige Prozessdatenverwaltung, Dokumentation aller prozess- und maschinenrelevanten Daten sowie Schnittstellen zur Traceability-Einbindung per ZVEI-Protokoll bzw. MES-Systeme.

Basiskonfiguration:

- Rollentransport
- Fluxerarretierung
- ERSASOFT 5
- Präzisions-Sprühfluxsystem mit Sprühtestfunktion und Flussmittelniveauüberwachung
- Max. Leiterplattengröße: 508 x 508 mm
- Prozessvisualisierung mit Überwachungsfunktion, Lötprotokoll, Prozessdatenschreiber, Wartungs- und Störungsmeldungsanzeige und Passwortschutz
- Infrarotvorheizung unten
- PC-Steuerung mit Touch-Monitor
- Abluftüberwachung
- Löttiegel mit elektromagnetischer Lotpumpe
- Lotniveau und Lötwellenüberwachung



Fluxer y-variabel



Automatische Düsenaktivierung



ERSASOFT 5





Einfach. Übersichtlich. Effizient.

Steuern und Dokumentieren mit ERSASOFT 5



Ersa Selektivlötsysteme der vierten Generation sind mit der hochmodernen ERSASOFT 5 Bedienersoftware ausgestattet.

Die neue Version unserer bewährten Maschinensoftware überzeugt neben einer modernen Visualisierung durch

ihre bedienerorientierte Struktur. Durch individuelle Benutzerinterfaces erhält jede Bedienergruppe auf einen Blick die Daten und Informationen, die sie benötigt.

Komfortabler ist das neue Interface auch in puncto Prozessüberwachung. Dank moderner PiP-Technik (Picture in Picture) sind Lötparameter und ein Live-Prozessbild auf einen Blick verfügbar für optimale Kontrolle bei jedem einzelnen Lötvorgang.

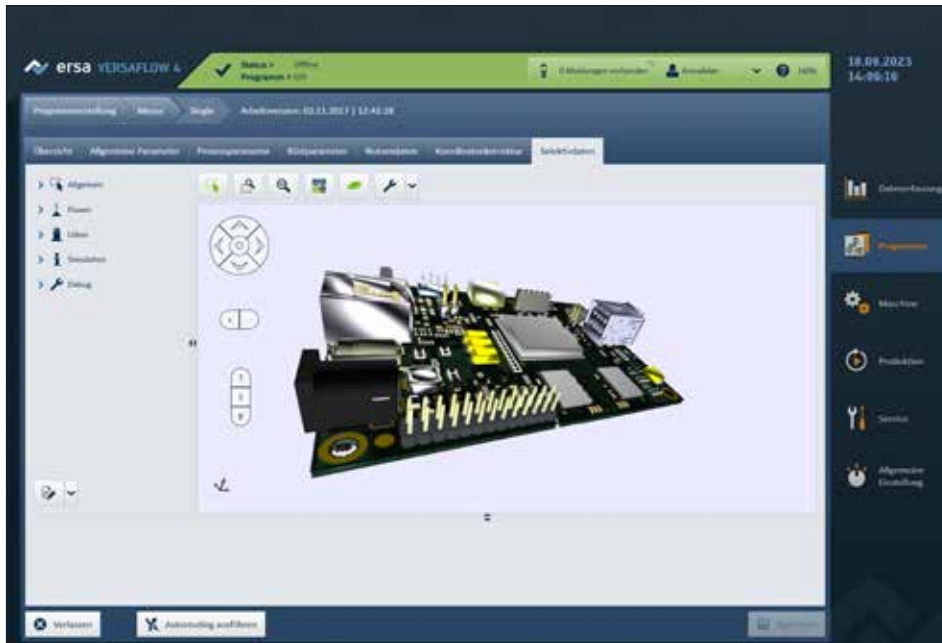
Durch einen zusätzlichen Bildschirm können bis zu 6 Single-Lötdüsen permanent

zur Prozessüberwachung dargestellt werden. Via Mausclick kann die einzelne Düse auf Vollbild vergrößert werden, um den Lötprozess genau verfolgen zu können.

Highlights ERSASOFT 5:

- Intuitive Benutzerführung
- Modernes Design
- PiP-Funktion/Prozessüberwachung
- Individuelle Benutzerinterfaces
- Integrierter CAD-Assistent





Schnell, intuitiv und komfortabel Lötprogrammerstellung mit dem Editor CAD-Assistent 4

Die effiziente Erstellung komplexer Lötprogramme ist von zentraler Bedeutung. Mit dem Editor Ersa CAD-Assistent 4 erfolgt die Programmerstellung schnell und einfach offline, während die Maschine produziert. Das sorgt für höchste Maschinenverfügbarkeit.

Der CAD-Assistent 4 berücksichtigt die Maschinenkonfiguration, für die ein Lötprogramm zu erstellen ist. Außerdem unterstützt er Module mit zwei eigenständigen Achssystemen (VERSAFLUX & VERSAFLEX). Die Datensätze für die CNC-Achssysteme werden einfach per Drag & Drop bearbeitet. Vordefinierte Datensätze lassen sich schnell an die jeweilige Anwendung anpassen. Eine Plausibilitätsprüfung unterstützt den User bei der Fehlervermeidung. Mit dem CAD-Assistent 4 können CAD-Daten

von Leiterplatten oder Bildern gescannter Leiterplatten für die Programmerstellung verwendet werden. Alle Bewegungen des Fluxer- oder Lötachsensystems werden grafisch auf dem Bild der Leiterplatte eingegeben und mit Prozessdaten versehen. Die so erzeugten Programmdateien können durch eine Simulation überprüft werden und sind sofort in der Selektivlötmaschine verwendbar.

In der Programmerstellung wählt der Nutzer den gewünschten Modus: x/z-variabel oder y/z-variabel für zur synchronen Nutzenverarbeitung oder Asynchronmodus mit unabhängigen Achsenbewegungen in x-y-z. Durch das neue Autorouting wird die Erstellung von komplexen Lötprogrammen KINDERLEICHT: Der User setzt lediglich die zu fluxenden bzw. zu lötenden Punkte/Bahnen. Die Verfahrenswege werden durch

den CAD-Assistent 4 automatisch und effizient definiert.

Highlights CAD-Assistent 4:

- Intuitive Programmierung (grafische Bedienoberfläche)
- Optimierte Zykluszeiten durch Autorouting
- Automatische und optimierte Verteilung der Flux- und Löt-aufgaben auf die vorhandenen Module
- Vermeidung von Kollisionen durch Definition von Sperrbereichen
- Überprüfung der Programmdateien durch Simulation



Autorouting im Nutzen



Simulation



Bauteilinformation

KURTZ ERSA CONNECT

Mehrwert durch Digitalisierung

Features

- Integrierte Hardware- und Software-Infrastruktur
- Verfügbar für das gesamte Kurtz Ersa-Maschinenportfolio
- Standardisierte Schnittstellen und Systeme
- Verfügbar für Webbrowser und Smartphones
- Orts- und geräteunabhängiger Zugriff



One Tool. All Services. Your Access to us.

Intelligentes Ticketsystem „Service Cases“

Optimierte Serviceprozesse

Mit dem intelligenten Ticketsystem „Service Cases“ optimiert die Ersa GmbH Serviceprozesse weltweit. Dank der standardisierten Kommunikation in Ticketform zwischen Kunde und Ersa Service lassen sich Fehlersituationen schnell beheben. Dabei werden digitale Echtzeitinformationen aus der Maschine und anderen Modulen ergänzt, z.B. digitale Maschinendatenbank, Monitoring oder Maschinendaten. Zudem besteht ein Zugriff auf Module wie E-Learning oder E-Instandhaltung samt einer intelligenten Auswertung abgeschlossener Tickets.

Remote Service

Fernanalyse und schneller Support

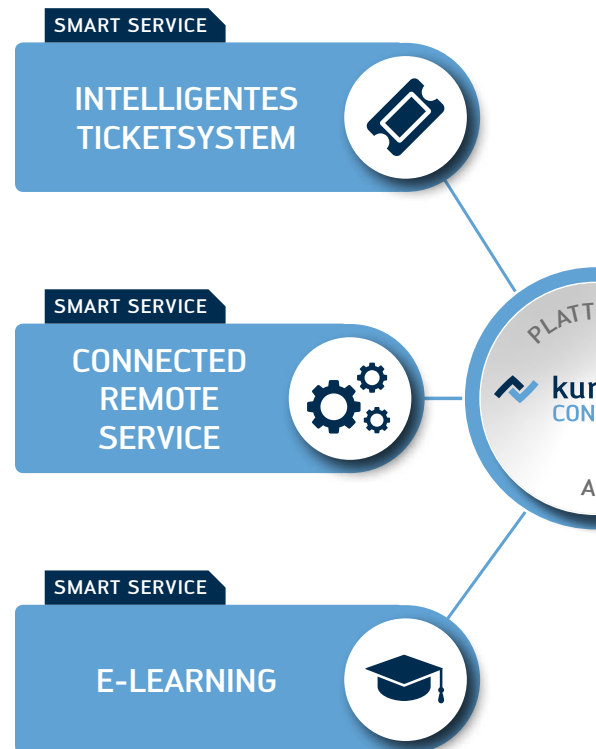
Störungen der Anlagen auf Kundenseite müssen umgehend behoben werden, da diese Maschinenstillstände oft mit hohen Kosten verbunden sind. Der Remote Service von Kurtz Ersa CONNECT bietet eine einfache und sichere Möglichkeit zur Ferndiagnose und schnellen Ersthilfe. Mit Hilfe des Edge-Gateways nimmt der Ersa Service sofort eine detaillierte Fehlersuche, -diagnose und -behebung vor.

Gut zu wissen: Die Fernwartung erfolgt grundsätzlich per digitalem Switch auf Einladung des Kunden und lässt sich nicht von extern starten.

E-Learning

Orts- und zeitunabhängiger Zugang zur Wissensdatenbank

Die interaktiven und modulbasierten E-Learning-Kurse enthalten 3D-animierte Maschinendarstellungen und Schulungsvideos. Lernfortschritte werden über Prüfungen und Zertifikate dokumentiert und sichergestellt. Es besteht ein orts- und zeitunabhängiger Zugang zur E-Learning-Plattform. Über diese Wissensdatenbank kann Personal weltweit einheitlich geschult werden. So reduziert sich der Vor-Ort-Schulungsbedarf, Wartezeiten auf Präsenzs Schulungen entfallen – beste Bedingungen für Effizienzsteigerungen im Produktionsprozess.

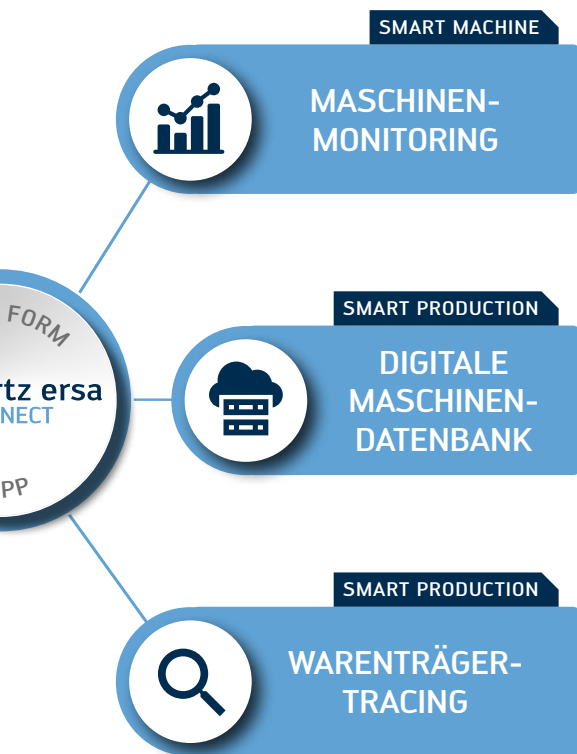




Maschinen-Monitoring

KPIs für das „Condition Monitoring“ Ihrer Produktion

Damit ist die Echtzeitüberwachung relevanter Maschinen- und Prozessdaten gegeben. Ein ortsunabhängiger Zugriff auf den Maschinenteile-Status erlaubt bei Bedarf schnelle Reaktionen. Das Maschinen-Monitoring ermöglicht die Visualisierung von Kennzahlen und Abweichungen im Bereich vordefinierter Toleranzen. Grenzwertverletzungen werden dargestellt, um den Regelkreis der Fertigung stets im Blick zu behalten.



Digitale Maschinendatenbank

Ihr Maschinenpark auf einen Blick

Mit der digitalen Maschinendatenbank haben Sie stets relevante Echtzeitdaten zur Hand, etwa Kundendaten und allgemeine Maschineninformationen, die visuelle Darstellung der aktuellen Konfiguration (Hard- und Software) sowie den Standort der Maschine. Ebenfalls in Reichweite sind wichtige Dokumente wie beispielsweise Kundenabnahmeuntersuchungen / Maschinenfähigkeitsuntersuchungen (MFU), Serviceberichte und -anweisungen, Sicherheitsdokumente und Frachtbriefe / Zolldokumente.

Warenträger-Tracing/Kurtz Ersä Liniensteuerung

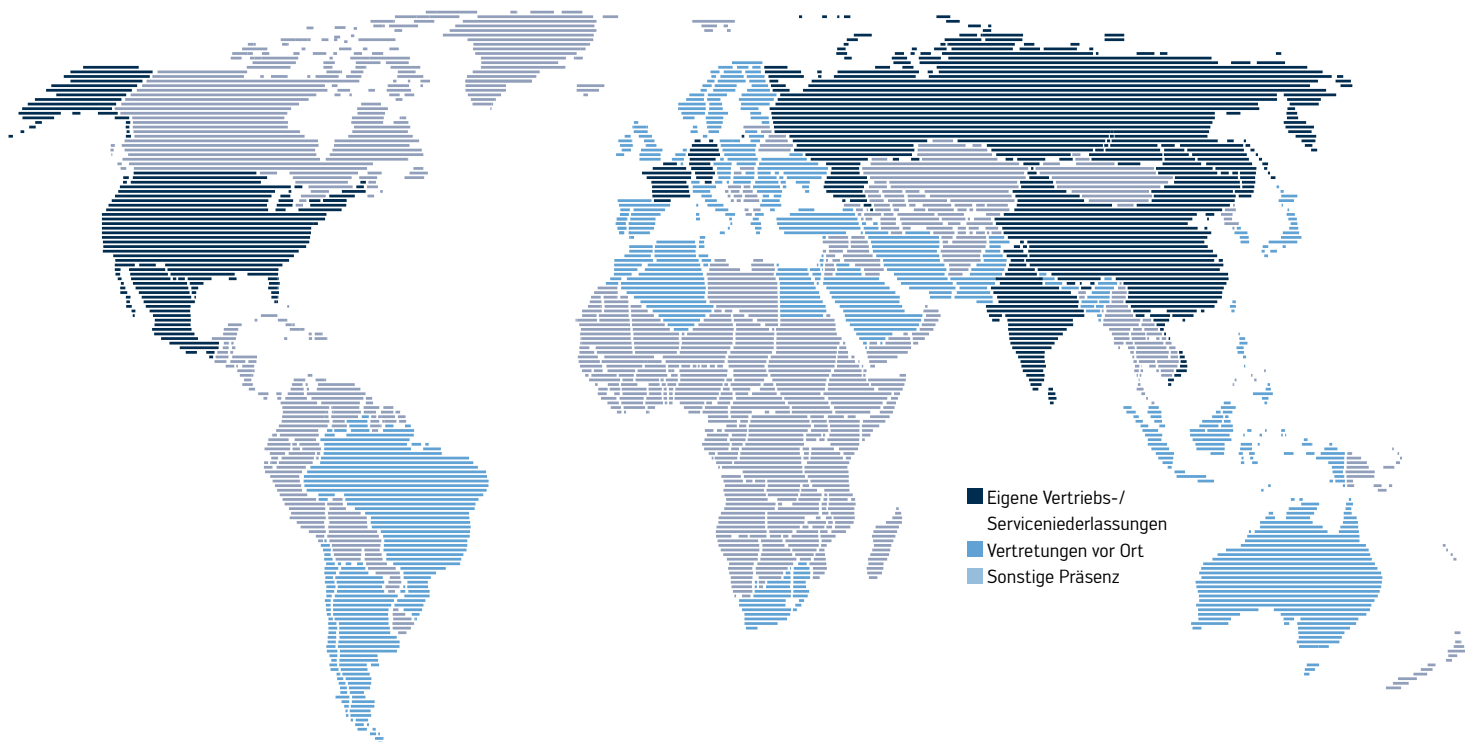
Überwachung, Rückverfolgung und Prozesssteuerung

Beim Warenträger-Tracing werden sämtliche Produktbewegungen und damit verbundene Prozesse innerhalb einer kompletten Linie gesteuert. So werden einzelne Leiterplatten z.B. mit Warenträgern, Masken oder Halterungen unter Verwendung der Produkt-IDs verknüpft. Dabei werden die verwendeten Komponenten und Bauteile erfasst und dokumentiert sowie wichtige Prozessdaten der Linie mit den jeweiligen Produkt-IDs verknüpft. Ebenso werden automatische Warenträgerzyklen verwaltet.

**Profitieren auch Sie von unseren zukunftsweisenden Service-Angeboten.
Sprechen Sie uns gerne an!**

ELECTRONICS PRODUCTION EQUIPMENT

Weltweit präsent



Amerika

Kurtz Ersa, Inc.
1779 Pilgrim Road
Plymouth, WI 53073
USA
Tel. +1 920 893 3772
aus den US: 1 800 363 3772
usa@kurtzersa.com
www.ersa.com

Mexiko

Kurtz Ersa, S.A. de C.V.
Av. Lopez Mateos Sur Núm. 1450 Int. 7
Col. Las Villas (Plaza las Villas)
Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco
C.P. 45643
México
Tel. +52 33 15 93 18 63
info-kmx@kurtzersa.com
www.ersa.com

Asien

Kurtz Ersa Asia Ltd.
Unit 03-05, 8th Floor
One Island South
No. 2 Heung Yip Road
Wong Chuk Hang
Hongkong
China
Tel. +852 2331 2232
asia@kurtzersa.com
www.ersa.com

China

Ersa Shanghai
Room 720, Tian Xiang Building
No. 1068 Mao Tai Rd.,
Shanghai 200336
China
Tel. +86 213126 0818
info-esh@kurtzersa.com
www.ersa.com

Vietnam

Kurtz Ersa Vietnam Company Limited
B916 Road 3, Kizuna 2 Factory Area
Lot B4-3-7-8, Tan Kim IP,
Can Giuoc Dist.
Long An Province
Vietnam
Tel. +84 2723 733 682
info-kev@kurtzersa.com
www.ersa.com

Indien

Kurtz Ersa India – Smart Production
Technologies Private Limited
Plot No. 16A,
Bommasandra Industrial Area,
Bommasandra Attibele Hobli,
Anekal Taluk,
Bangalore 560099
Tel. +91 973 954 5461
india@kurtzersa.com
www.kurtzersa.com

Frankreich

Kurtz Ersa FRANCE
2, Avenue de Wissembourg
67500 Haguenau
France
Tel. +33 6 07 78 01 87
kefrance@kurtzersa.com
www.ersa.com

Ersa GmbH
Leonhard-Karl-Str. 24
97877 Wertheim/Deutschland

Tel. +49 9342 800-0
Fax +49 9342 800-127
info@ersa.de
www.ersa.de

 **kurtz ersa**